

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Königsberg Pr.
Direktor: Prof. Dr. Birch-Hirschfeld.

Beitrag zum Kapitel der akuten Entzündungen der Orbita.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Albertus-Universität zu Königsberg Pr.

vorgelegt von

Peter Steffen

Königsberg Pr.
1935.

Referent: Prof. Dr. A. Birch-Hirschfeld.

Die akuten Entzündungen der Orbita müssen zu den schwersten der in das Gebiet der Ophthalmologie fallenden Erkrankungen gerechnet werden. Denn einmal machen sie fast die Hälfte (41,3 %) aller Orbitalerkrankungen aus. Dann gefährden grade sie häufig das Leben des Patienten, und endlich führt ein großer Teil der zur Heilung kommenden Fälle zur Erblindung oder wenigstens zu einer schweren Schädigung des Sehvermögens.

Andrerseits bieten die akuten Orbitalentzündungen ein abwechslungsreiches und buntes Bild in der Mannigfaltigkeit ihrer Genese und in der Verschiedenheit des Verlaufes und der Prognose ihrer einzelnen Formen. Bemerkenswert sind sie auch wegen der Uneinigkeit, die noch teilweise über die einzuschlagende Therapie herrscht.

In letzter Zeit kamen in der hiesigen Universitäts-Augenklinik 3 Fälle von schweren akuten Entzündungen der Orbita zur Beobachtung, von denen mir jede in ätiologischer, symptomatischer und therapeutischer Hinsicht etwas Besonderes zu bieten scheint, und deren Krankengeschichten ich an dieser Stelle kurz mitteilen möchte.

Am 30. Januar 1934 wurde der 39 Jahre alte Landwirt R. M. in die Klinik aufgenommen.

Anamnese: Früher keine Augenkrankheiten. Pat. gibt an, er habe sich am 27. Januar beim Waschen Seife in das rechte Auge gerieben. Bald darauf seien Schmerzen und eine Rötung des rechten Auges und Schwellung der Lider aufgetreten. Pat. behandelte sich mit kalten Umschlägen. Die Schmerzen nahmen zu und wurden heute unerträglich. Pat. sucht deshalb einen Arzt auf, der ihn sofort in die Klinik einweist.

Befund: Pat. macht einen schwerkranken Eindruck und klagt über starke Schmerzen in der rechten Augenhöhle.

Rechtes Auge: Starke oedematöse Schwellung der Lider, der Bulbus ist nach lateral unten vorgetrieben, seine Beweglichkeit aufgehoben. Es besteht hohe Druckempfindlichkeit, besonders am inneren oberen Rand der Orbita.

Die Conjunctiva ist glasig aufgetrieben und gerötet. Cornea normal. Die Vorderkammer leicht abgeflacht, kein Exsudat. Die Pupille ist eng, rund und reagiert auf Licht. Hintergrund o. B.

Das Sehvermögen ist bei provisorischer Prüfung nicht herabgesetzt. Eine genaue Bestimmung des Visus kann dem Pat. wegen seines schweren Allgemeinzustandes ebenso wenig wie eine Messung des Exophthalmus zugemutet werden.

Verlauf: Sofortige Operation (Prof. Hoffmann) in Narkose. Schnitt entlang dem oberen Orbitalrande. Subperiostales Vorgehen unter exakter Blutstillung. Man gelangt in eine Abszeßhöhle, aus der sich dickflüssiger Eiter entleert. Die Verdrängung des Bulbus nach außen unten besteht trotzdem, wenn auch in etwas geringerem Maße weiter fort. Einlegen eines Tampons, feuchter Verband.

3. 2. Aus der Operationswunde entleert sich reichlich Eiter. Ausspülen mit H_2O_2 , feuchter Verband. Pat. hat heftige Schmerzen und Temperaturen bis 38^0 . Er erhält Trypaflavin i. v.

7. 2. Nur langsamer Rückgang der entzündlichen Schwellung und Chemosis. Bulbus noch stark nach lateral unten vorgetrieben. Eitersekretion läßt nach.

12. 2. Die Beweglichkeit des Bulbus nimmt zu. Keine starke Wundsekretion mehr, doch ist zweimaliger Verbandwechsel täglich notwendig. Dabei wurde die Bier'sche Stauung mit Saugglocken über der Incisionswunde angewandt. Diese wurde zunächst gründlich mit feuchter Gaze und H_2O_2 gereinigt und ausgespült, dann die Saugglocke fest auf die Wunde aufgesetzt, um ca. 5 Minuten einzuwirken. Während der Saugwirkung entleerte sich aus der tiefen Wunde langsam blutiger Eiter, und beim nächsten Verbandwechsel waren die Tampons stärker durchtränkt.

16. 2. Die Operationswunde ist zum größten Teil verheilt, nur nasal oben besteht innerhalb einer noch harten Infiltration eine kleine Fistel, durch die die Abszeßhöhle tamponiert wird. Nasal unten hat sich ein oberflächlich gelegener Abszeß gebildet, der incidiert wird. Mit der Sonde wird eine Kommunikation mit dem Fistelgang festgestellt. Der Bulbus sinkt langsam in die Orbita zurück, seine Beweglichkeit nimmt zu. Die Chemosis klingt ab.

21. 2. Immer noch leichte Temperatursteigerungen. Therapie: Tamponade, Stauung, feuchte Umschläge.

28. 2. Geringe Sekretion aus beiden Incisionswunden. Der Bulbus ist noch deutlich nach lateral unten verdrängt, Beweglichkeit und Visus sind gut.

Da für die immer noch bestehende Verdrängung des Bulbus nach der Seite kein offensichtlicher Grund besteht, wird am 20. 3. eine Röntgenaufnahme des Schädels angefertigt. Diese zeigt, daß die Stirnhöhle von einem kompakten rundlichen gut begrenzten Tumor eingenommen wird, der auch den oberen inneren Teil der Orbita einnimmt.

27. 3. Pat. wird entlassen und soll nach vollständiger Abheilung der Incisionswunden zur Operation des Tumors wiederkommen. Visus rechts $5/15$, $+ 1,0$ sph. = $5/5$, links $5/4 + 0,5$ sph. angenommen.

Die Stellung des Bulbus hatte sich nach 6 Wochen (7. 3. 34) nicht verändert. Der Tumor wurde darauf in der hiesigen Hals-Nasen-Ohrenklinik operativ entfernt (Dr. Hess, Professor Birch-Hirschfeld). Resektion der vorderen Stirnhöhlenwand. Die Stirnhöhle wird vollständig von einem elfenbeinharten, nur am Stiel spongiösen Osteom ausgefüllt. Der Stiel sitzt breitbasig innen oben. Vorsichtige Abmeißelung. Es bleibt dann noch der ebenfalls elfenbeinharte rundliche taubeneigroße Orbitalfortsatz des Tumors, der gleichfalls entfernt wird. Daß der Tumor bei der ersten Operation nicht gefunden wurde, lag daran, daß er hinter der Absceßhöhle lag und so nicht zu erreichen war.

Am 20. 7. 1934 wurde eine Nachuntersuchung vorgenommen. Ein Exophthalmus oder eine Verdrängung des Bulbus nach der Seite war nicht mehr nachzuweisen. Es bestand beiderseits volle Sehschärfe.

Am 21. Februar 1934 wurde der 37 Jahre alte F. G. in die Klinik aufgenommen.

Anamnese: Im September 1933 flog dem Pat. ein Tonsplitter ins rechte Auge. Seit dieser Zeit hat Pat. beständige Beschwerden, bestehend in Tränen und Zugklebsein des Auges am Morgen. Im Januar wurde die Sekretion aus dem rechten Auge so stark, daß Pat. einen Arzt aufsucht, der Pat. mit Tropfen und Salbe behandelt. In den letzten Tagen stellten sich Schmerzen und eine Schwellung ein, das rechte Auge trat aus der Höhle heraus und wurde nach außen unten verdrängt. Es bestanden mäßige Temperaturen. Der behandelnde Arzt machte eine Incision, die aber nur einen geringen Erfolg hatte. Heute erfolgt die Einweisung in die Klinik.

Befund: Patient macht einen schwerkranken Eindruck. Rechtes Auge: Rötung und Schwellung der Lider. Das umgebende Gewebe ist hart infiltriert. Incisionswunde von der Mitte der oberen Augenbraue nach dem medialen Lidwinkel. Exophthalmus, der Bulbus ist nach außen unten verdrängt, seine Beweglichkeit besonders nach oben innen beschränkt. Der obere innere Orbitalrand ist stark druckempfindlich. Conjunctiva chemotisch geschwollen. Cornea o. B. Vorderkammer etwas flach, Pupille rund, reagiert prompt. Hintergrund o. B. Es besteht volle Sehkraft.

Verlauf: Sofortige Operation (Prof. Birch-Hirschfeld) in Narkose. Erweiterung der bestehenden Incisionswunde. Subperiostales Vorgehen. In der Tiefe Eröffnung einer Absceßhöhle, aus der sich massenhaft dickflüssiger Eiter entleert. Der Knochen der Orbitalwand zeigt keine sichtbare pathologische Veränderung. Einlegen eines Tampons, feuchter Verband.

Die weitere Behandlung bestand in Spülen der Absceßhöhle mit H_2O_2 , Aufsetzen von Schröpfköpfen auf die Wunde, Einlegen eines feuchten Tampons, zweimal täglichem Verbandwechsel und intravenösen Trypaflavininjektionen. Unter dieser Behandlung trat eine baldige Besserung ein, die Temperatursteigerungen hörten auf, die Wundsekretion ließ nach, der Exophthalmus und die entzündlichen Erscheinungen gingen allmählich zurück.

Am 27. 2. perforiert ein subkutaner Absceß, der sich in den letzten Tagen im rechten Unterlid gebildet hatte. Am 10. 3. ist der Bulbus in normaler Stellung und nach allen Seiten hin gut beweglich. Die Operationswunde beginnt sich zu schließen, entleert aber immer noch etwas Eiter. Die Sonde stößt in der Tiefe des oberen inneren Wundwinkels auf rauhen Knochen. Es besteht volle Sehschärfe.

Eine am 15. 3. vorgenommene rhinologische Untersuchung ergibt keinen Anhaltspunkt für einen eitrigen Proceß in einer der Nasennebenhöhlen. Die Röntgenaufnahme des Schädels zeigt eine Verschattung der rechten Stirnhöhle. Pat. wird daher in die Univ.-Hals-Nasen-Ohrenklinik verlegt. Hier wird eine Radikaloperation der Stirnhöhle vorgenommen. Diese enthält massenhaft fötiden Eiter und kranke Schleimhaut. Nach dem inneren Orbitalwinkel zu findet sich eine etwa bohngroße Perforationsstelle, aus der sich ebenfalls Eiter entleert,

Bei der Entlassung aus der Ohrenklinik ist das Auge nach allen Seiten hin gut beweglich. Kein Exophthalmus. Visus beiderseits $5/4$.

Diesen beiden Fällen, die das Bild eines ausgesprochenen subperiostalen Abscesses darstellen, sei ein Fall einer typischen schweren Orbitalphlegmone gegenübergestellt.

Der 50 jg. A. P. wurde am 4.1.35 in die Klinik gebracht. Er gab an, vor 3 Wochen ohne bekannte Ursache eine Schwellung und Schmerzen des linken Auges bemerkt zu haben. Der Arzt, den er aufsuchte, behandelte ihn erst mit Umschlägen und schickte ihn, als der Zustand sich verschlechterte, in die Klinik.

Befund: Das Allgemeinbefinden des Pat. ist stark beeinträchtigt. Er klagt über heftige Schmerzen im Kopf und Auge, Schwindel und Uebelkeit, und ist leicht benommen. Temperatur $39,5^{\circ}$, der Puls ist klein und frequent.

Am linken Auge findet sich eine starke Schwellung und Rötung der Lider und der Schläfengegend. Die Bindehaut ist chemotisch geschwollen, der Bulbus 22 mm in der optischen Achse vorgetrieben, seine Beweglichkeit aufgehoben. Die brechenden Medien sind klar. Mit dem Augenspiegel ist eine Schwellung und unscharfe Begrenzung der Papille mit stark gestauten und geschlängelten Venen und eine dichte graue Trübung der Netzhaut festzustellen. Der Visus ist auf Erkennen von Lichtschein vermindert, die Projektion mangelhaft.

Verlauf: Sofortige Operation (Prof. Birch-Hirschfeld) in Narkose. Schnitt von 6 cm Länge am oberen inneren Orbitalrande. Subperiostales Vorgehen. In der Tiefe des Orbitaltrichters wurde an der medialen Wand der Orbita eine Perforation festgestellt, die mit einer hinteren Siebbeinzelle kommunizierte, und aus der sich wenig blutgefärbter Eiter entleerte. Ein subperiostaler Absceß war nicht vorhanden. Das Septum orbitale war prall vorgebuchtet, was auf eine starke Infiltration des Orbitalgewebes hindeutete. Nach Spaltung des Septums in der Richtung der Längsachse der Orbita vorsichtiges Eindringen in das retrobulbäre Gewebe mit einem stumpfen Elevatorium, ohne daß sich dabei reichlicher Eiter entleeren ließ. Es bot sich das ausgesprochene Bild einer Thrombophlebitis der Orbitalvenen, die als blaurote, geschlängelte Stränge hervor-

traten. Ein wesentlicher Rückgang des Exophthalmus war durch den Eingriff nicht zu erzielen.

Nach 3 Tagen wurde eine zweite breite Incision am unteren Orbitalrande gemacht, die eine geringe Menge Eiter entleeren ließ. Beim stumpfen Vorgehen in das retrobulbäre Gewebe entleerte sich noch etwas mehr Eiter. Der Exophthalmus war auch auf diese zweite Incision wenig zurückgegangen. Die Beweglichkeit des Bulbus noch völlig aufgehoben. Beide Incisionen wurden tief feucht tamponiert. Der Tampon zweimal täglich gewechselt und außerdem Trypaflavin i. v. gespritzt.

Der Allgemeinzustand hat sich am 9. 1. wenig gebessert. Das Fieber hat seinen septischen Charakter beibehalten. Es wurde von jetzt ab die oben beschriebene Biersche Stauung angewandt und hat sich grade in diesem Falle ganz besonders bewährt. Es trat in wenigen Tagen eine sichtliche Besserung des Allgemeinzustandes und ein wesentliches Nachlassen des Fiebers ein. Der Exophthalmus ging langsam zurück und der Bulbus wurde wieder etwas beweglich. Das Sehvermögen stellte sich nicht wieder her, und der Augenspiegel ließ eine ausgedehnte Thrombose der Zentralvene mit Blutungen und eine Schwellung der Papille feststellen. Allmählich entwickelte sich das Bild der Sehnervenatrophie, die Blutungen resorbierten sich, Venen und Arterien wandelten sich zu weißen Strängen um. Die Pupille blieb starr. Im weiteren Verlauf hörte die Eiterung ganz auf. Der Exophthalmus schwand und die Beweglichkeit hob sich nach allen Richtungen. Die leichte noch bestehende Ptosis und Lidschwellung bildete sich im Laufe der nächsten Wochen zurück.

An Hand dieser 3 Fälle und bezugnehmend auf die neuere Literatur will ich nun die wesentlichsten Punkte über die Aetiologie, Verlauf und Therapie der akuten Orbitalentzündungen hervorheben und muß im übrigen auf Prof. Birch-Hirschfeld verweisen, der diesem Kapitel im Handbuch der gesamten Augenheilkunde (Graefe-Saemisch) und im Kurzen Handbuch der Ophthalmologie (Schieck-Brückner) eine ausführliche Darstellung gewidmet hat.

Die ätiologischen Momente, die bei der Entstehung der akuten Entzündungen der Orbita eine Rolle spielen, sind sehr mannigfaltig. Am häufigsten ist in einer Entzündung einer oder mehrerer Nasennebenhöhlen die Ur-

sache dieser Erkrankung zu sehen. Noch im Ausgang des vorigen Jahrhunderts wurde diesem Faktor eine sehr geringe Bedeutung zugeschoben und nur in 3 bis 10% aller Fälle von Orbitalentzündungen eine Sinusitis als Ursache angegeben. Birch-Hirschfeld jedoch konnte nachweisen, daß den Nebenhöhlenerkrankungen eine weit größere Bedeutung bei der Entstehung der Orbitalentzündungen zukommt. Unter 684 Fällen aus der älteren Literatur beruhten 59,8% auf Nebenhöhlenentzündungen. Ich habe in der mir zugänglichen Literatur der letzten Jahre 120 Fälle zusammenstellen können, von denen 66 (55%) durch Nebenhöhlenentzündungen verursacht waren. Zwar ist dieses Material zu gering, um daraus sichere Schlüsse ziehen zu können, aber doch stimmt die Prozentzahl mit der von Birch-Hirschfeld gefundenen einigermaßen überein. In Wirklichkeit wird die Prozentzahl sicher noch höher sein, denn es besteht ja die Möglichkeit, daß zu der Zeit, als das Orbitalleiden beobachtet wurde die Nebenhöhlenerkrankung bereits abgelaufen oder klinisch nicht mehr feststellbar ist. Rasquin fordert daher bei allen Orbitalerkrankungen ohne rhinologischen Befund eine Röntgenaufnahme der Nebenhöhlen, da sich dadurch doch oft klinisch nicht nachweisbare Affektionen feststellen lassen. Patterson pflichtet ihm darin bei. Die Sinusentzündung als solche kann verschiedene Ursachen haben. Häufig wird sie durch eine akute oder chronische Rhinitis bedingt sein. Oft ist die Sinusitis auch eine Folge von akuten Infektionskrankheiten. So sind in der neueren Literatur Fälle von Influenza (Sceglowa), Typhus (Karaskowa), Erysipel, Angina und auffallend häufig von Scharlach erwähnt, die über den Weg einer Sinusitis eine Orbitalentzündung zur Folge hatten. Auch Verletzungen und Fremdkörper spielen eine Rolle. Eine Entzündung der Kieferhöhle kann durch Erkrankungen der Zähne hervorgerufen werden. Silvagni glaubt, daß die morphologische Konstitution bei der Weiterverbreitung der Nebenhöhlenentzündung ein begünstigender Faktor ist. Er beobachtete in einem Falle von Orbitalentzündung nach Kieferhöhlenerkrankung eine abnorme Weite des Antrums, in einem anderen Falle eine übermäßige Entwicklung der hinteren Nebenhöhlen.

Der häufigste Weg auf dem die Entzündung von den Nebenhöhlen auf die Orbita überwandert, ist der Durchbruch durch die knöcherne Orbitalwand. Die eitrige Ent-

zündung der Sinusschleimhaut setzt sich direkt oder begünstigt durch Ernährungsstörungen des Knochens auf diese fort, am ehesten an seiner dünnsten Stelle. Die Perforation kann makroskopisch kaum nachweisbar sein, aber auch zu größeren Defekten führen. In der Folge entsteht entweder eine Ostitis oder Periostitis, oder es entwickelt sich ein subperiostaler Absceß, wobei in vielen Fällen die Periobita für längere Zeit die Weiterentwicklung des Prozesses hindern und so den Orbitalinhalt schützen kann. Greift jedoch die Entzündung frühzeitig auf das retrobulbäre Gewebe über, so entsteht das für eine Orbitalphlegmone charakteristische Bild. Den zweiten und selteneren Weg für das Uebergreifen der Entzündung vom Sinus auf die Orbita bilden durchtretende Venen, wobei sich sofort eine Phlegmone mit vorwiegend thrombophlebitischen Symptomen entwickelt.

In zweiter Linie sind es Erkrankungen der umgebenden Haut, die eine Entzündung des orbitalen Gewebes herbeiführen können. Hierzu sind vor allem Furunkel der Lider, Nase, Wangen oder Lippen zu rechnen, dann Gerstenkörner, Lidabscesse, Tränensack- und Tränendrüsenentzündungen und endlich das Gesichtserysipel. S a b a d e a n u beschreibt einen Fall von Orbitalphlegmone, die ihren Ausgang von einer vereiterten Kraus'schen Drüse nahm. Von den 120 zusammengestellten Fällen hatten 30 (25 %) eine derartige Genese.

Seltenere Ursachen der akuten Orbitalentzündungen sind Traumen, kleine schnell verklebende Wunden ebenso wie schwere Verletzungen, besonders jedoch solche, bei denen Fremdkörper in die Orbita eingedrungen sind. Dann Anginen, Operationen in der Umgebung der Orbita, ferner Sinusthrombosen (z. B. nach Radikaloperation des Mittelohrs) und schließlich Metastasen. Auch ein Fall nach Soor (E. Sattler) ist beobachtet.

Der Weg, den die Erreger in allen diesen Fällen wandern, ist für die Mehrzahl der Fälle in den Venen zu sehen. Die Venen der Orbita stehen mit denen des Gesichtes und andererseits mit denen des Gehirns durch den Sinus cavernosus in inniger Verbindung und so liegen die Beziehungen zwischen den Entzündungen der Orbita mit den thrombophlebitischen und phlegmonösen Erkrankungen der Gesichtshaut und des Sinus cavernosus klar zu Tage. Daß aber auch auf dem Lymphwege Entzündungen von der Umgebung auf die Orbita überwandern können, dafür hat

Birch-Hirschfeld durch seine experimentellen Versuche und pathologisch-anatomischen Untersuchungen den sicheren Beweis gebracht.

Eine Einteilung der Entzündungen der Augenhöhle ist von verschiedenen Gesichtspunkten aus gemacht worden, in letzter Zeit auch vielfach nach der ätiologischen Grundlage (Smith, Mac Callan). Eine Trennung nach Art der Erreger ist wohl am unzweckmäßigsten, da dieselben Bakterien verschiedene Krankheitsformen hervorrufen können und umgekehrt die Schwere der Erkrankung weniger von der Art der Erreger als von ihrer Virulenz und der Widerstandsfähigkeit des Körpers abhängt. Als Erreger kommen in Betracht: Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, Diplobazillen, Typhusbazillen, Bakterium coli, Bazillus pyocyaneus und andere.

Am besten und praktischsten ist wohl die Einteilung nach dem klinischen Bild unter Berücksichtigung der Ätiologie, wie sie Birch-Hirschfeld in die Literatur eingeführt hat. Denn diese Einteilung gibt wichtige Fingerzeige für die einzuschlagende Therapie, von der grade bei den akuten Orbitalerkrankungen das Wohl und Wehe des Patienten abhängt. Danach müssen wir unterscheiden:

1. Das entzündliche Oedem der Orbita
2. Der subperiostale Absceß und die Periostitis orbitae,
3. Die Orbitalphlegmone.

Die Differentialdiagnose zwischen den akuten Orbitalentzündungen einerseits und den Tumoren und chronischen Entzündungen der Orbita, wie sie durch Lues und Tuberkulose verursacht werden, andererseits, ist in der Mehrzahl der Fälle wohl nicht schwierig. Für alle diese Erkrankungen gemeinsame Symptome sind der Exophthalmus, die Beweglichkeitsbeschränkung des Bulbus, die oft beobachtete Verdrängung nach einer Seite und die Schädigung des Visus.

Für eine akute Entzündung spricht die Plötzlichkeit des Eintrittes der Erkrankung, die entzündlichen Erscheinungen an Lidern und Bindehaut, die starken Schmerzen, die Steigerung der Eigenwärme, die Pulsveränderung und die Leukozytose des Blutes. Nun zeigt auch eine Panophthalmie einen akuten Beginn und bedrohliche Symptome. Doch sind hierfür ja die entzündlichen Erscheinungen am Bulbus selbst charakteristisch. Und für Tenonitis spricht eine starke Chemosis bei geringgradigem Exophthalmus. Oft wird auch

schon die Anamnese die Unterscheidung dieser einzelnen Krankheitsformen ermöglichen.

Bedeutend schwieriger, ja oft kaum zu unterscheiden sind die 3 erwähnten Arten der akuten Entzündungen der Orbita. Ihre Symptome sind von Birch-Hirschfeld im Graefe-Saemisch grundlegend beschrieben worden.

Das entzündliche Oedem ist sowohl als selbständiges Krankheitsbild als auch als Vorstufe der Orbitalphlegmone aufgefaßt worden. Axenfeld vertritt die Ansicht, es sei toxisch bedingt, Brückner glaubt an eine bakterielle Entstehung. Der plötzliche Rückgang und andererseits der seltene Uebergang in eine Phlegmone rechtfertigen beide Auffassungen. Ronne und Rollet geben an, daß es sich dann immer um ein entzündliches Oedem handle, wenn es bei einer akuten Sinusitis zu Schmerzen in Kopf und Auge, leichtem Exophthalmus und entzündlicher Schwellung der Lider und Bindehaut käme. Entwickelten sich jedoch bei einer chronischen Nebenhöhlenentzündung orbitale Komplikationen, dann sei ein Durchbruch in die Orbita erfolgt. Das Oedem soll nach diesen Autoren durch Behinderung des Abflusses aus der Nebenhöhle entstehen und keine Neigung zur Vereiterung haben.

Schwierig ist oft die Entscheidung, ob das Oedem durch einen extraorbitalen (Sinusitis) oder einen intraorbitalen Prozeß (Subperiostaler Absceß) verursacht wird. Zur Klärung hilft dann die Anamnese, die rhinologische Untersuchung und auch eine Inzision zwecks Auffindens des Primärherdes. Die Prognose des entzündlichen Oedems ist gut, meist verschwindet es spontan nach Beseitigung der Ursache (nasale Behandlung der Nebenhöhlenentzündung). Auch Selbstheilungen kommen vor. Die nicht exakt durchgeführte Trennung von entzündlichem Oedem und Phlegmone erklärt wohl einen großen Teil der guten Erfolge der konservativen Therapie bei „Orbitalphlegmone“.

Zu den schwersten und prognostisch ungünstigsten Erkrankungen der Orbita gehören ohne Zweifel der subperiostale Absceß und die Orbitalphlegmone. Klinisch ist die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden Krankheitsbildern oft recht schwierig, und doch ist eine frühzeitige Unterscheidung wegen der Prognose und der einzuschlagenden Therapie praktisch von hohem Wert. Oft schützt schon die genaue Berücksichtigung der Anamnese vor Irrtümern. In den weitaus meisten Fällen hat ein subperiostaler Absceß

seine Ursache in einer Nebenhöhlenerkrankung, jedoch führt andererseits eine Sinusitis oft zu einer Orbitalphlegmone. Die Erkrankungen der umgebenden Haut (Hordeolum: Furunkel usw.) rufen wiederum besonders gern eine phlegmonöse Entzündung hervor. Mylius betont diese Erscheinung besonders. Er gibt an, daß zwischen der primären Erkrankung der Gesichtshaut und dem Ausbruch der Orbitalphlegmone häufig ein Intervall von 7 bis 12 Tagen liege und daß dieses symptomlos verlaufe oder von Temperatursteigerungen begleitet sei.

Für eine Entzündung des retrobulbären Gewebes spricht eine stärkere Lidschwellung, auch soll nach v. Graefe die Farbe des oberen Augenlides eine dunkler rote sein. Wesentlich ist die Art der Schmerzempfindung. Bei subperiostalem Absceß und Periostitis ist das Andrücken des Fingers an die erkrankte Stelle der Orbitalwand besonders schmerzhaft, während bei der Phlegmone das Hineindrücken des Bulbus in die Orbita einen heftigen Schmerz verursacht. Der Bulbus ist bei Entzündung des retrobulbären Gewebes in der Achse der Orbita nach vorne getrieben, seine Beweglichkeit ist nach allen Seiten hin gleich eingeschränkt. Ein subperiostaler Absceß verdrängt den Bulbus nur nach einer, der gegenüberliegenden Seite, und dessen Beweglichkeit ist nur nach einigen Richtungen hin erschwert oder unmöglich.

Nach Rönne kommt es bei Phlegmonen häufig zu einer Schädigung des Ganglion ciliare, die sich durch Erweiterung der Pupille, Lähmung der Akkommodation und Anaesthesie der Cornea äußert. Dagegen ist eine Sehstörung kein zuverlässiges differentialdiagnostisches Symptom. Guist beobachtete in einigen Fällen von Orbitalentzündungen eine Druckerhöhung im Bulbus. Er erklärt diese Erscheinung durch Abflußbehinderung der Vortexvenen bei verlangsamter Zirkulation. Einen derartigen Fall hat auch Satake veröffentlicht. Isakowski beschreibt einen Fall von Orbitalphlegmone, der mit Pulsverlangsamung einhergeht. Der Autor betont, daß keine Meningitis nachweisbar war, und erklärt das Symptom als okulocardialen Reflex, wie ihn Fabritius bei akutem Glaukom beschrieben hat.

Die drei eingangs beschriebenen Fälle lassen sich von ätiologischen und klinischen Gesichtspunkten aus zwanglos in die Gruppen „Orbitalphlegmone“ und „Subperiostaler Absceß“ eingliedern.

Interessant und lehrreich ist der Fall G. schon aus dem Grunde, weil er deutlich zeigt, wie schwierig die Aetiologie einer orbitalen Entzündung zu klären sein kann. Klinisch handelte es sich ganz offenbar um einen subperiostalen Absceß. Die Verdrängung des Bulbus nach unten außen ließ sogar den Schluß zu, daß der Krankheitsherd aus der Stirnhöhle oder einer Siebbeinzelle stamme. Aus dieser Annahme heraus wurde auch die Incision gemacht, die in der Tiefe den vermuteten Absceßherd traf. An der knöchernen Orbitalwand fand sich jedoch keine perforierte oder krankhaft veränderte Stelle, die mit Sicherheit den Schluß zuließ, daß eine Erkrankung einer Nebenhöhle den Absceß verursacht hatte.

Nach der Incision und Entleerung der Eiterhöhle verschwanden alle akuten und bedrohlichen Erscheinungen und machten einem chronischen Stadium Platz. Daß die wenn auch nur spärliche Eiterabsonderung nicht aufhören und die Fistel sich nicht schließen wollte, bestärkte immer mehr die Annahme, daß die Eiterung von einem chronischen Nebenhöhlenprozeß unterhalten würde. Diese Ansicht gewann auch dadurch an Wahrscheinlichkeit, daß die Sonde in der Tiefe des oberen Wundwinkels auf rauhen Knochen stieß. Es erfolgte daher die Ueberweisung nach der Univ.-Ohrenklinik.

Die dort vorgenommene rhinologische Untersuchung ergab nun keinen Anhaltspunkt für eine Sinusitis, und erst eine Röntgenaufnahme klärte die Sachlage. Auf der Platte war eine Verschattung der Stirnhöhle sichtbar, und damit war endgültig Klarheit geschaffen über den Ausgangspunkt des subperiostalen Abscesses. Die in der Ohrenklinik vorgenommene Operation zeigte, daß es sich um eine chronisch-eitrige Entzündung der Stirnhöhle und einiger Siebbeinzellen gehandelt hatte und daß eine bohnergroße Perforationsstelle nach der Orbita hin bestand. Dies scheint mir deshalb bemerkenswert, weil eine Durchbruchsstelle bei der ersten Operation nicht feststellbar gewesen war. Sie kann sich also nur während des allerdings 4 Wochen dauernden chronischen Stadiums entwickelt haben.

Also auch rhinologisch nicht nachweisbare Erkrankungen einer Nebenhöhle können orbitale Komplikationen hervorrufen, und die Durchgangsstelle der Krankheitserreger durch die knöcherne Orbitalwand kann so klein sein, daß man sie nicht findet, auch wenn man danach sucht.

Und noch etwas zeigt uns dieser Fall sehr eindrucksvoll. Die subperiostale Eröffnung des Abscesses brachte zwar alle bedrohlichen und akuten Erscheinungen zum Schwinden, solange aber die Quelle der Eiterung floß, konnte eine vollständige Heilung nicht zustandekommen. Erst die Entfernung des Ausgangsherdes durch die Stirnhöhlenoperation führte eine endgültige Genesung herbei.

Eingangs ist erwähnt worden, daß die Entzündungsprozesse von der Nebenhöhle entweder durch die knöcherne Wand der Orbita in diese durchbrechen, oder auf dem Venenweg dahin verschleppt werden. Der Fall M. zeigt für diese Ueberwanderung eine neue Möglichkeit. Die Symptome wiesen mit Sicherheit auf das Bestehen eines subperiostalen Abscesses hin. Hierfür sprach die Art der Schmerzempfindung, der Zustand von Conjunctiva und Lidern und vor allem die Verdrängung des Bulbus nach außen unten, die wieder einen Ausgang der Erkrankung von der Stirnhöhle annehmen ließ. Die Anamnese ergab keinen Anhaltspunkt, ob die Abweichung des Auges plötzlich mit Eintritt der Erkrankung entstanden war, oder schon längere Zeit bestanden hatte. Nach Klärung des Falles ist letzteres anzunehmen, und daß es nicht angegeben wurde, liegt wohl daran, daß die Pat. und auch ihre nächsten Verwandten langsam sich entwickelnde Gesichtsveränderungen (Akromegalie) und Abweichungen in der Augenstellung (Exophthalmus oder eine seitliche Verdrängung wie in unserem Falle) nicht bemerken, eine Tatsache, die ja öfters beobachtet wird. Eigentümlich ist auch, daß die Pat. nicht durch Doppelbilder auf die Veränderung in der Augenstellung hingewiesen werden. Infolge des langsamen Entstehens der Verdrängung gewöhnen sich die Pat. daran, das zweite Bild auszuschließen, wobei ihnen oft der schlechter werdende Visus des betroffenen Auges hilft.

Die Incision, die in der oben beschriebenen Weise ausgeführt wurde, bestätigte die Diagnose: Subperiostaler Absceß. Aus dem weiteren Verlauf ist hervorzuheben, daß die bedrohlichen Erscheinungen nach dem operativen Vorgehen schwinden, daß der Bulbus langsam in die Augenhöhle zurücksinkt, daß seine Beweglichkeit stetig zunimmt, aber daß eine deutliche Verdrängung nach außen unten nach wie vor bestehen bleibt. Es wurde zur Erklärung dieser Erscheinung ein raumbeengender Prozeß in der Orbita angenommen und zu dessen Differentierung eine

Röntgenaufnahme angefertigt. Diese zeigte, daß es sich um einen kompakten Tumor handelte, der von der Stirnhöhle ausgehend diese ausgefüllt hatte und nach der Orbita durchgebrochen war. In der hiesigen Univ.-Hals-Nasen-Ohrenklinik wurde der Tumor, ein elfenbeinhartes Osteom operativ entfernt, und darauf trat vollständige Heilung mit normaler Stellung des Bulbus ein.

Die Pathogenese dieses Falles haben wir uns demnach folgendermaßen vorzustellen. Das Osteom versetzte die Schleimhaut der Stirnhöhle in einen Zustand chronischer Entzündung und behinderte den Abfluß des Sekretes nach der Nase hin. Dadurch wurde für die Bakterien, die unter normalen Verhältnissen nicht zur Vermehrung gekommen wären, ein günstiger Nährboden geschaffen. Gleichzeitig mit dem Tumor durchbrechen dann die Bakterien die knöcherne Orbitalwand. Das Periost, das nicht usuriert wurde, sondern auswich, schützte den orbitalen Inhalt, und so kam es zur Bildung eines subperiostalen Abscesses, der durch diese außergewöhnliche Entstehungsweise bemerkenswert ist.

Auch im 3. Falle P. nahm die orbitale Entzündung ihren Ausgang von einer Sinusitis. Ein Empyem einer hinteren Siebbeinzelle war nach der Orbita durchgebrochen, hatte nicht vor dem Periost Halt gemacht, sondern diese Schutzwand zerstört. So entwickelte sich eine Orbitalphlegmone, die durch ihre ausgesprochenen Symptome schon klinisch sicher diagnostiziert werden konnte. Von den ersten beiden Fällen unterscheidet sich dieser durch seine Mitbeteiligung des Bulbus.

Unter den 120 zusammengestellten Fällen von Orbitalentzündungen gingen 41 (34%) mit Beteiligung des Bulbus einher. Meistens bestand diese in einer Venenstauung am Fundus, einem peripapillären Oedem oder einer Hyperämie der Papille. Auch reflektorische Pupillenstarre (E m a n n) und Erhöhung des intraokulären Druckes (G u i s t) werden angegeben, ferner Affektionen der Cornea von einer Trübung (R o c h a t) und Infiltration (M y l i u s, Herpes corneae) an bis zur vollständigen Zerstörung der Hornhaut (M o t o l e s e). Am ungünstigsten zu beurteilen ist die zur Atrophie führende Neuritis optica. G r e e n erwähnt einen Verschuß der Arteria centralis. Bisweilen tritt auch eine starke Sehstörung oder Amaurose ein, die durch keinen Augenhintergrundsbefund eine Erklärung findet. Für einen solchen Fall darf

man wohl einen krankhaften Prozeß an dem gefäßlosen Teil des Opticus annehmen.

Diese abweichenden Befunde zeigen, daß man nicht für alle Fälle von Sehstörung oder Erblindung die gleiche anatomische Grundlage annehmen darf. Eine Affektion oder Zerstörung der Hornhaut findet zum Teil darin ihre Erklärung, daß bei starkem Exophthalmus die Lider den Bulbus nicht mehr bedecken können und dadurch die Cornea wie bei einem Lagophthalmus Schaden erleiden kann. Auch eine Anaesthesie der Cornea, wie sie bei Zerstörung des Ganglion ciliare auftreten kann, leistet einer Schädigung dieses zarten Gebildes Vorschub. Die Gefahren der Hornhauterkrankungen liegen einerseits in der Bildung von Narben (Melanowski), die bei genügender Dichte und Ausdehnung eine praktische Blindheit zur Folge haben können, andererseits, wenn auch seltener in einer Perforation und Zerstörung des ganzen Bulbus.

Bei Thrombophlebitis orbitae zeigen natürlich auch die Fundusvenen das entsprechende Bild und lassen als Ursache der Erblindung Gefäßverschluß annehmen. Für die Entstehung einer Sehnervenerkrankung werden verschiedene Gründe angegeben, von Mezzatesta Kompression und Uebergreifen des Prozesses auf den Opticus, von Motolse Zirkulationsstörungen, retrobulbäre Neuritis, Druck auf den Nerven und toxische Einflüsse. Im allgemeinen werden wohl mehrere der angegebenen Momente bei einer Opticusschädigung mitsprechen.

Relativ häufig ist eine Erkrankung des Sehnerven bei Orbitalphlegmonen und besonders bei Prozessen, die von der Keilbeinhöhle oder einer der hinteren Siebbeinzellen ausgehen. Der Knochenherd kann dabei bis in den Canalis opticus hineinreichen und den Nerven dadurch in Mitleidenschaft ziehen. Mezzatesta führt 3 derartige Fälle an. Daß der Sehnerv durch den Exophthalmus gedehnt und gezerrt werden kann, ist anatomisch nicht leicht möglich, und spielt demnach zur Erklärung einer Opticusaffektion keine Rolle.

Mit Erblindung endeten von den 120 Fällen 10 (8,4%). Die Ursache der Erblindung war Atrophie der Papille, Verödung der Gefäße oder Hornhautschädigungen. Auch der Fall P. führte zur Erblindung des betreffenden Auges, die durch Thrombosierung der Gefäße und eine in Atrophie ausgehende Neuritis optica bedingt war.

Weitere Gefahren insbesondere der Orbitalphlegmone bestehen in der Thrombose des Sinus cavernosus und in dem Uebergang des Prozesses auf das Gehirn oder die Meningen. Schließlich kann auch eine Sepsis das Leiden beendigen. Zum Verständniß dieser Komplikationen ist es nötig, kurz auf die anatomisch-pathologischen Veränderungen bei der Orbitalphlegmone einzugehen.

In der Mehrzahl der Fälle zeigt sich uns die Vereiterung des retrobulbären Gewebes in Form von zahlreichen kleinen Abscessen. Nicht immer sind die Eiterherdchen makroskopisch sichtbar, besonders im Frühstadium findet man das Fettgewebe nur abnorm rötlich, ohne Eiter anzutreffen. Der Sitz der Eiterherde sind vorzugsweise die Augenmuskeln, dann das Fettgewebe der Orbita, und besonders werden die Orbitalvenen häufig in Mitleidenschaft gezogen. Seltener sind es da die Gefäßwandungen, welche miliare Abscesse aufweisen, häufiger wird das Lumen der Venen selbst mit Eiter gefüllt angetroffen.

Magnus will die Phlegmone in Thrombophlebitis und diffuse Entzündung geteilt wissen. Doch muß man dem, wie schon Birch-Hirschfeld im Graefe-Saemisch betont, entgegen halten, daß für die Phlegmone grade die Vereinigung von Thrombose und diffuser Entzündung mit Bildung mehr oder weniger zahlreicher kleinerer oder größerer Abscesse charakteristisch ist, wobei allerdings oft das eine oder das andere Bild vorherrschen kann. Auch die Einschmelzung der phlegmonösen Entzündung mit Bildung eines retrobulbären Abscesses kommt bisweilen vor. Derartige Fälle sind natürlich prognostisch bedeutend günstiger als die oben beschriebenen, da bei ihnen durch chirurgische Eröffnung und Entleerung der Absceßhöhle eine schnelle Heilung herbeigeführt werden kann.

In dem orbitalen Fettgewebe geben die Gewebs- und Lymphspalten, die in den Septen, besonders in der Umgebung der Gefäße gelegen sind, dem Prozeß eine günstige Gelegenheit zur Ausbreitung, sobald die Erreger einmal die Periorbita durchbrochen haben.

Dieses anatomische Bild gibt uns erst einmal eine Erklärung für alle klinischen Symptome, die die Orbitalphlegmone uns bietet. Auch macht es uns das Uebergreifen des phlegmonösen Prozesses auf das Gehirn verständlich. Da die Orbitalvenen, deren wichtigste die Vena ophthalmica superior ist, zum großen Teil in den Sinus cavernosus

münden, liegt es auf der Hand, daß sich eine Thrombose leicht auf ihn fortpflanzen kann. Ist dies eingetreten, so pfllegt die Thrombose auch bald auf die Venen der anderen Orbita überzugehen, wie ich es unter den 120 Fällen 6 mal gefunden habe. Das erste Zeichen hierfür soll nach Mac Callan eine Abducenslähmung sein.

Birch-Hirschfeld macht darauf aufmerksam, daß auch auf den venösen Queranastomosen (Frontal- und Ethmoidalvenen) Uebergänge auf das andere Auge stattfinden können. Auch die Entzündung beider Orbitae nacheinander von einer Nebenhöhle aus ist denkbar. Moscarli beschreibt einen tödlich endenden Fall von doppelseitiger Orbitalphlegmone, die ihren Ausgang von einer Rhinitis crustosa genommen hatte. Die Sektion ergab, daß die Entzündung auf dem Wege der Vena ethmoidalis in die Orbita gelangt war. Eine Fortleitung der Entzündung auf den Nervenscheiden des Opticus könnte man sich theoretisch vorstellen, doch sind derartige Fälle bis jetzt nicht beobachtet.

Zu einer Entzündung der Meningen kommt es ebenfalls auf dem Venenweg, während ein Hirnabsceß gewöhnlich die Ursache hat, daß eine Perforation des knöchernen Orbitaldaches nach Ostitis orbitae eintritt, wobei dann das Knochenleiden als das Primäre anzusehen und sowohl für die orbitalen als auch cerebralen Komplikationen verantwortlich zu machen ist. Auch kann ein Hirnabsceß durch Metastasen verursacht werden. Treten zahlreiche Erreger in die Blutbahn über, so ist eine Sepsis mit allen ihren Erscheinungen die Folge. Im Verlauf einer Orbitalentzündung, die durch Fremdkörperverletzung entstanden ist, kann ein Tetanus eintreten. In letzter Zeit ist hierüber kein Fall mitgeteilt worden.

Tritt eine der eben erwähnten Komplikationen ein, so endet das Leiden meist letal, und es ist von Interesse, jetzt etwas über den Ausgang der akuten Orbitalentzündungen zu erfahren. Von den 120 zusammengestellten Fällen endeten 19 (15,8 %) tödlich, davon 8 infolge von Meningitis, 6 infolge Thrombose des Sinus cavernosus. 3 Fälle kamen durch Sepsis und einer durch Hirnabsceß ad exitum. Bei einem Fall war die Todesursache nicht angegeben. Birch-Hirschfeld hat aus der älteren Literatur 275 Fälle zusammengestellt, von denen 47 (17 %) zu Tode führten. Dabei handelte es sich nur um echte Phlegmonen.

Die Prognose der akuten Oebitalentzündungen ist also eine recht ernste, jedoch ist sie für jede ihrer Unterarten verschieden zu stellen. Die günstigste Heilaussicht hat das entzündliche Oedem, dann folgt der subperiostale Absceß, und als schwerste Erkrankung ist die Orbitalphlegmone anzusehen.

Die Behandlung der akuten Oebitalentzündungen richtet sich nach ihrer Form, ist aber — besonders gibt dies für die Phlegmone — noch ein sehr umstrittenes Kapitel. Die Fälle M. und G. zeigten das klinische Bild eines subperiostalen Abscesses in ausgeprägter Form. Die Behandlung war bei beiden eine chirurgische und bestand in einem subperiostalen Vorgehen vom oberen inneren Orbitalrand bis an den Absceß heran und in dessen Entleerung. Die günstige Wirkung dieser Therapie war sehr deutlich, gingen doch alle bedrohlichen Symptome daraufhin zurück. Unterstützt wurde diese Behandlung mit gutem Erfolg von örtlichen und allgemeinen Maßnahmen. Erstere bestanden in Austupfen der Wunde mit mit H_2O_2 getränkten Wattebäuschen, die auf Glasstäbe gewickelt waren, und in Einlegen eines feuchten Tampons, der zweimal täglich erneuert wurde. Sehr gute Dienste leistete uns die Bier'sche Stauung, die in der oben beschriebenen Weise vorgenommen wurde. Hierdurch und durch intravenöse Trypaflavininjektionen wurde das Heilverfahren günstig beeinflusst und beträchtlich abgekürzt.

Diese Art der Therapie ist jetzt bei subperiostalen Abscessen die allgemein anerkannte und angewandte. Allerdings werden noch vereinzelt andere Ansichten geäußert. Wright rät zu probatorischen Punktionen durch die Bindehaut zur Wegweisung für die Incision, oft auch als Therapie ausreichend. Birch-Hirschfeld hat im Graefe-Saemisch auf die Gefahren und die Unzuverlässigkeit dieses Verfahrens eingehend hingewiesen. Chronis sah einen Fall mit Heilung durch Injektion von 3ccm Propidon an 3 aufeinanderfolgenden Tagen. Jedoch erwähnt er dabei eine Fistel an der Uebergangsfalte, sodaß die Heilung durch eine Spontanperforation eingetreten sein dürfte. Lewkowitz glaubt, man müsse in allen Fällen von subperiostalem Absceß in die Orbita von der Kieferhöhle aus eingehen, auch wenn diese nicht beteiligt sei. Dieser Weg schaffe übersichtlichere Verhältnisse als der nasale. Ausgenommen von dieser Methode sollen subperiostale Abscesse am Or-

bitaldach sein. Wenn dieser Weg auch gegen den nasalen einen Vorteil bieten mag, dem subperiostalen Vorgehen ist er bestimmt unterlegen. Außerdem läuft man Gefahr, die bis dahin gesunde Kieferhöhle sekundär zu infizieren.

Daß das subperiostale Vorgehen allein oft nicht zu einer endgültigen Heilung führt, zeigen die Fälle M. und G. Solange die Ursprungsherde in den Nebenhöhlen bestanden, konnte immer wieder eine Neuinfektion eintreten und die Eiterung hörte nicht auf. Daraus ergibt sich die berechtigte Forderung außer der Eröffnung des subperiostalen Abscesses von der Orbita aus auch den Entzündungsherd in der Nebenhöhle, von der die Erkrankung ausging, zu beseitigen, entweder auf nasalem Wege, oder durch eine Radikaloperation. Es ist daher bei diesem Grenzgebiet der Augenheilkunde ein Zusammenarbeiten mit dem Rhinologen sehr ersprießlich, wie es in den beschriebenen Fällen gehandhabt worden ist und auch von vielen Autoren (Mylius, Patterson, Davis) befürwortet wird.

Für die Behandlung der Orbitalphlegmonen bieten sich weniger gute Handhaben und die Ansichten über die erfolgreichste Art der Therapie sind noch sehr verschieden. Zahlreiche Autoren sind auch in neuerer Zeit für eine konservative Behandlung eingetreten. Mylius glaubt auch bei subperiostalem Vorgehen nicht an die günstige Wirkung der chirurgischen Therapie, zumal er dabei noch nie auf Eiter gestoßen sei. Er befürchtet vielmehr eine Eröffnung und Infektion neuer venöser und lymphatischer Wege.

Dieses ist bei dem schonenden Vorgehen wie es beim Falle P. geschildert wurde, wohl kaum zu befürchten, und daß man in den meisten Fällen nicht auf Eiter stößt, dafür bietet die pathologische Anatomie eine Erklärung. Auch in unserem Falle entleerte sich kaum Eiter bei der Incision, dagegen war die Absonderung von Pus am nächsten Tage schon wesentlich. Dieselbe Beobachtung machten wiederholt auch Kubik und Bukur. Auch Moskardi hält ein operatives Eingreifen bei multipler Absceßbildung für zwecklos. Mylius fordert eine Leistungssteigerung des Körpers durch Behandlung mit Protein und Silbersalzen durch lokale Blutentziehungen und Ableitung auf den Darm. Die Hauptverfechter der konservativen Therapie sind Reboul und Terson. Sie verlangen bei akuten Orbitalphlegmonen eine sofortige und ausgiebige Behandlung mit Unguentum Credé, Voltargol i. m., Elektrargol i. v., Neokol-

Augolpfilzen, heißen Umschlägen, Schröpfköpfen, nasaler Antiseptis und polyvalenten Seren. Terson sah bei dieser Behandlung eine Besserung nach 24 Stunden und eine Heilung nach 8 Tagen eintreten. Bei seinen Fällen handelte es sich oft um Anfangsstadien und Uebergänge von entzündlichem Oedem zu Phlegmonen. Er selbst benutzt den Ausdruck „Praphlegmone“. Auf eine Incision will Terson nicht ganz verzichten, doch sei sie in frühen Stadien nutzlos. Sztanowski berichtet über einen mit Streptokokkenserum und Elektrargol geheilten Fall von Thrombophlebitis orbitae und Szokolik rat nur zur Incision, wenn die konservative Therapie versagt, wobei möglichst Fluktuation abgewartet werden soll.

Ein Grund für die Befürwortung der konservativen Therapie ist darin zu sehen, daß das Bild einer retrobulbaren Entzündung in ihrem augenblicklichen Zustand schwer zu beurteilen und daß die Diagnose der Eiterbildung schwer möglich ist. Bei Berücksichtigung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse leuchtet es ein, daß an eine Fluktuation, die den Weg zur Incision weisen könnte, nicht zu denken ist, und daß eine Probepunktion kaum einen Erfolg haben kann, ganz abgesehen davon, daß sie durch Verschleppung von Keimen und Verletzung wichtiger Gebilde der Orbita großen Schaden anrichten kann.

Als Grund gegen die operative Therapie werden auch Selbstheilungen angeführt. Diese können aber bei einer schweren Phlegmone außer durch Durchbruch nach einer Nebenhöhle nur nach der selten beobachteten Ausstoßung des Orbitainhaltes erfolgen. Andere Fälle von Selbstheilung sind als entzündliches Oedem aufzufassen, wie der Fall von Segelken, der nach einigen Omnadinspritzen zur Heilung kam, und wie die Praphlegmonen Terson's.

Für das entzündliche Oedem ist die konservative Behandlung in Verbindung mit Beseitigung seiner Ursache das Gegebene, wie von Rönne, Rollet u. A. ausgeführt wird. In der Praxis ist es jedoch sehr schwer zu entscheiden, ob es sich um eine Entzündung ohne Vereiterung oder schon um eine beginnende Phlegmone handelt. Deshalb ist eine genaue Indikationsstellung oft unmöglich und eine abwartende Haltung nicht verantwortlich.

Die Mehrzahl der Autoren setzt sich deshalb für eine chirurgische Behandlung der Orbitalphlegmone ein, wie sie ja auch die Vertreter der konservativen Methode bei

deren Versagen oft anwenden. Strandbygard schlägt, wie Lewkowitz bei den subperiostalen Abscessen, eine Eröffnung der Orbita von der Kieferhöhle aus vor, um sie an ihrer tiefsten Stelle zu drainieren. Kleefeld empfiehlt zur Drainage der Incision Döchte, die mit hypertotonischer (65⁰ 0) Zuckerlösung getränkt sind, um den Eiter auf osmotischem Wege abzusaugen. Einstiche mit dem Schmalmesser sind so gut wie verlassen, es werden vielmehr breite tiefe Incisionen gemacht.

Zur Befürwortung der konservativen Therapie hat der sehr unklare Begriff des entzündlichen Oedems beigetragen. Es fragt sich daher, ob man ihn überhaupt bestehen lassen darf. Symptome, die eine Phlegmone oder einen Absceß ausschließen lassen, gibt es ja nicht. Was wir unter entzündlichem Oedem verstehen, ist ein eigenartiges Krankheitsbild, das akut mit Schmerzen in Kopf und Auge, leichtem Exophthalmus und entzündlicher Schwellung der Bindehaut einsetzt, sich oft spontan zurückbildet und gelegentlich rezidivieren kann. Oft steckt ein Quink'sches Oedem oder eine Stauung dahinter. Wenn solche Fälle schon als Orbitalphlegmone aufgefaßt und konservativ geheilt werden, so ist das kein Beweis für den Nutzen der konservativen Therapie bei echter Orbitalphlegmone. Andererseits kann das sogenannte entzündliche Oedem auch einen subperiostalen Absceß begleiten, worauf schon oben hingewiesen wurde, oder die Vorstufe einer Phlegmone sein. Klinisch ist es jedenfalls nicht nachweisbar, ob nicht doch schon beginnende Eiterherde vorhanden sind. Deshalb ist eine abwartende und konservative Behandlungsweise niemals richtig, weil damit zum mindesten der richtige Zeitpunkt für eine Incision versäumt wird. Und wenn einmal eine Incision unnötig gemacht wird, so schadet das lange nicht soviel als wenn sich durch ihre Unterlassung lebensgefährliche Komplikationen ausbilden.

Auch schmale oder breite Incisionen durch die Lider treffen noch nicht das Richtige. Einmal können dadurch wichtige Gebilde der Orbita zerstört werden und dann schafft dies Verfahren keine Uebersicht. Oft trifft man dabei auch nicht auf Eiter, und dies wird dann ganz zu Unrecht als Beweis dafür herangezogen, daß gar kein Eiter da war.

Allen diesen Schwierigkeiten geht man am besten aus dem Wege, wenn man nach der im Falle P. geschilderten

Weise vorgeht. Je nach der Art der Genese wird dann am oberen oder unteren Orbitalrand nach Durchtrennung der Haut und unter exakter Blutsstillung subperiosteal in die Tiefe vorgegangen. Dabei hat man einen klaren Ueberblick und entdeckt eine evtl. noch außerdem vorhandene Veränderung der knöchernen Wand oder einen subperiostalen Absceß. Dann wird die Orbita in ihrer Längsachse eröffnet und stumpf in die Tiefe vorgedrungen unter sorgfältiger Schonung der wichtigen Gebilde der Orbita, worauf man dann besonders achten wird, wenn der Bulbus noch sehfähig ist. Hierdurch wird das Gewebe entspannt und dem Eiter ein Abfluß geschaffen. Eine Unterstützung der chirurgischen Therapie durch „konservative“ Maßnahmen und die Verbindung beider Methoden hat oft schöne Erfolge erzielt wofür die drei mitgeteilten Krankengeschichten einen Beweis liefern. Der größte Nutzen wurde dabei von der Bier'schen Stauung gesehen.

In unserem Falle erwies sich noch eine zweite Incision, die am unteren Orbitalrande ebenfalls unter subperiostalem Vorgehen ausgeführt wurde, als notwendig, und hatte einigen Erfolg.

Geht nach ausreichenden Incisionen die Protrusio bulbi nicht zurück, und verschlechtert sich der Allgemeinzustand, was durch die Fieberkurve, den Puls und die Prüfung auf Gehirnsymptome genau beobachtet werden muß, so darf man, besonders wenn das Auge erblindet ist, vor der Exenteratio nicht zurückschrecken. Sie ist sicher zweckmäßiger als die Enucleatio, bei der die Zwischenschelderräume des Sehnerven eröffnet werden.

Eine Auskunft über den Erfolg der konservativen und operativen Behandlung der Orbitalphlegmonen gibt uns eine Statistik Birch-Hirschfelds, die beweist, daß die Prognose quoad vitam durch Incision beträchtlich gebessert und quoad visum zum mindesten nicht verschlechtert wird.

Herrn Professor Birch-Hirschfeld danke ich hiermit ergebenst für die Ueberlassung der drei Fälle und die freundliche Uebernahme des Referates.

Literatur.

- Birch-Hirschfeld: Die Krankheiten der Orbita. Graefe-Saemisch Hdb. d. ges. Ophth.
- Birch-Hirschfeld: Die Erkrankungen der Orbita. Schieck-Brückner, Kurzes Hdb. d. Augenheilk.
- Bukur*): Retrobulb. Entzündungen und Phlegmonen. Rev. sanit. milit. Jg. 1925.
- Butting: Pansinusitis, Orbitalphlegmone und doppelseitige Mästitis nach Schalach, Z. Laryng. 20. 1930.
- Chronis: Heilung einer Orbitalentzündung nach Vaccineinjektion, Kl. Mbl. f. A. Bd. 76.
- Davis*): Entzündliche Erkrankungen der Orbita, J. Laryng. a Otol. 44.
- Eemann*): Bds. Thrombophleb. d. Orb. als Folge eines Tonsillarabscesses. Rev. d'Otol. 8.
- Green*): Orbitalentzündung im Gefolge eines Hordeolum. Transact of the americ. ophth. soc. Bd. 23.
- Guist: Entzündliche Orbitalprozesse und Glaukom, Ztschr. f. A. Bd. 55.
- Hajek: Zur Frage der Indikation größerer op. Eingriffe bei akuten entzündlichen Nebenhöhlenaffektionen. Acta otolaryngol. Bd. 8.
- Isakowitz: Pulsverlangsamung bei Orbitalphlegmone, Klin. Mbl. f. A. Bd. 87.
- Kleefeld*): Behandlung der Orbitalphlegmone durch osmotische Drainage. Bull. soc. belge. Ophthal. N. 57.
- Kubik: Orbitalphlegmone durch Osteomyel. des Oberkiefers. Med. Klin. 1932, II.
- Lewkowitz: Zur Dermaxillaren Eröffn. d. Orbita, Z. Laryng. 22.
- Mac Callan*): Diskuss. über die Diagnose und Behandlung entzündl. Orbitalerkrankungen. Trans. ophth. Soc. U Kingd.
- Magnus: Beitrag zur path. Anat. d. Orbitalerkrankungen. Graefes Arch. 122.
- Melanowski*): Ueber subperiost. Abscesse der Augenhöhle bei Scharlach. Kl. Oczna. 6.
- Mez zatesta*): Akute und chron. Entzündung d. Orbitalspitze. Riv. oto-neuro-oftalm. Bd. 2.
- Moskardi*): Betrachtungen über Orbitalphlegmone. Riv. otol. 5.
- Motolese*): Ueber Orbitalphlegmone infolge Tränensackentzündung. Boll. ocul. Bd. 9.
- Mylius: Thrombophleb. orbit. nach prim. Erkrankung der umgebenden Haut. Klin. Mbl. f. A. Bd. 74.
- Mylius: Zur Klinik d. akut. entzündl. Orbitalerkrankungen, Ztschr. f. A. Bd. 56.

- Patterson*): Diskuss. über d. Diagnose und Behandlung entzündl. Orbitalerkrankungen Trans. ophth. Soc. U. Kingd. 48.
- Rasquin*): Die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für Augenerkrankungen b. Leiden d. Nasennebenhöhlen. Bull. de la soc. belge d'ophth. Nr. 50.
- Reboul*): Entzündung d. Orbitalinhaltes im Verlauf einer lat. Kieferhöhlenentzündung Bull. Soc. Paris. Nr. 4.
- Rochat*): Thrombophlebitis orbitae mit tödlichem Ausgang Niederländ. Ges. f. Augenhk.
- Ronne: Die Diagnostik des inflammat. Exophth. bei akuten Infektionskrankheiten. Z. f. A. 68.
- Rollet*): Die Fluxion d. Orbita. Rev. gén. Ophth. 45.
- Sabadeanu: Von der Conjunctiva ausgehende eitrige Thrombophleb. orbitacavernosa. Z. f. A. 78.
- Satake: Ueber d. durch Nasennebenhöhleneiterung verursachte Orbitalphlegmone Ausz. Z. Otol. 38.
- Satanowski*): Phlebitis der Vena facial. angul. u. ophthalm. sup. mit Heilung. Rev. Espan. 6.
- E. Sattler: Nach Soc. aufgetretener retrobulb. Absceß. Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 205.
- Sceglova*): Orbitalphlegmone bei Infektionskrankheiten. Russk. oftalm. Z. 14.
- Segelken: Ein Beitrag zur Frage d. Vaccine-Therapie b. Orbitalentzündungen. Kl. Mbl. f. A. Bd. 76.
- Silvagni*): Ueber d. Orbitalkomplikationen d. Sinusitis maxillaris. Riv. otol. 8.
- Sommer: Ueber einen Fall von Orbitalphlegmone bei Thromophleb. Med. Klin. Jg. 23. Nr. 41.
- Smith*): Orbitale Zellgewebsentzündung bei Kind. Brit. med. J. 1930.
- Strandbygaard: Der Orbitalabsceß. Act. ophth. 1925.
- Szokolik: 3 Fälle von Orbitalphlegmone nach Periostitis alveol. d. Oberkiefers. Klin. Mbl. f. A. 77.
- Karaskowa*): Zwei Fälle von Orbitalabsceß. Bratislav. lek. Listy. 11.
- Terson: Die Orbitalphlegmone und ihre abortive Heilung. Bull. Soc. Ophth. Paris. Nr. 6.
- Terson: Die orbitale Präphlegmone und ihre abortive Heilung. Annal. d'Ocul. 166.
- Wright*): Orbitalentzündung. Indian. med. gaz. Bd. 60.

*) Referat.

Lebenslauf.

Ich bin am 28. Dezember 1908 als Sohn des Studienrates Dr. Hans Steffen und seiner Ehefrau Helene, geb. Ganguin in Allenstein geboren. Seit Ostern 1915 besuchte ich zwei Jahre die Ober-Realschule und dann das Gymnasium meiner Heimatstadt, wo ich im Februar 1928 das Reifezeugnis erhielt. Ich studierte Medizin in München, Wien und Königsberg und bestand hier im Februar 1934 das Staatsexamen. Während meiner Medizinalpraktikantenzeit war ich 7 Monate im Kreiskrankenhause Labiau und 5 Monate an der hiesigen Univ.-Augenklinik tätig.

